

GABARITO 01

AGUARDE A ORDEM PARA ABRIR ESTE CADERNO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO ANTES DE INICIAR A PROVA

Nome Legível: _____ N° Inscrição: _____

- 01- Verifique se o local onde você se encontra é o previsto no seu **Comprovante Definitivo de Inscrição**, e se o número afixado na sua carteira é aquele correspondente ao seu número de inscrição.
- 02- **Verifique se o gabarito da capa e do cabeçalho de todas as páginas deste caderno corresponde ao constante da etiqueta afixada na sua carteira. Em caso de não correspondência, comunique imediatamente com o fiscal.**
- 03- Este caderno contém 80 questões de múltipla escolha, abrangendo as seguintes disciplinas: Geografia, Biologia, História, Matemática, Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, Língua Estrangeira, Física, Química e um Tema de Redação.
- 04- O fiscal lhe entregará uma **Folha de Respostas** para as questões de múltipla escolha e uma **Folha de Redação**. Observe atentamente se os dados de Identificação da sua **Folha de Respostas e de Redação** correspondem àqueles contidos no seu Comprovante Definitivo de Inscrição.
- 05- As questões de múltipla escolha deverão ser respondidas na própria prova. Leia atentamente todas as questões e escolha, para cada uma delas, a opção correta.
- Transfira, a seguir, essa resposta para a **Folha de Respostas**, observando atentamente os seguintes itens:
- assinale apenas uma alternativa por questão; as questões em **branco** ou com **dupla marcação** serão anuladas;
 - utilize apenas **caneta esferográfica azul ou preta** ao preencher a folha;
 - após a transferência de todas as respostas **assine, a tinta, as Folhas de Respostas;**
 - a **Folha de Resposta e de Redação** não deverão ser **rasuradas, amassadas ou dobradas.**
- 06- **A prova terá duração de 5 horas, DEVENDO O ALUNO PERMANECER DURANTE TODA A PROVA NA SALA DE AULA.**
- 07- Inicie a transferência das respostas quando faltarem, no mínimo, 40 minutos para o término das provas.
- 08- Terminada a prova, a **Folha de Respostas, de Redação e a Prova** deverão ser entregues ao fiscal.
- 09- As provas **não** poderão ser levadas para casa.
- 10- Em caso de dúvida acerca de qualquer das instruções acima, comunique-se com o fiscal.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 01

Observe o mapa-múndi abaixo:



(LUCCI, E. A; BRANCO, A. L; MENDONÇA, C. *Geografia Geral e do Brasil* – Ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2003, p. 385.)

Com base na análise do mapa e nos seus conhecimentos sobre localização e fusos horários, é **CORRETO** afirmar que

- A) todos os países da América Latina possuem baixa variação da iluminação solar ao longo do ano.
- B) os países situados a leste do Brasil possuem horas adiantadas em relação ao horário oficial de Brasília.
- C) as áreas localizadas ao longo de um mesmo meridiano possuem a mesma latitude e horas diferentes.
- D) o Brasil e a Argentina situam-se em baixas latitudes e possuem 4 fusos horários.

QUESTÃO 02

Maria viaja todos os dias de sua cidade (Capela Nova) para estudar na UNIPAC de Barbacena. Nas férias de julho e dezembro, Maria viaja para a cidade de Tiradentes e fixa residência temporária na pousada de sua tia, na qual trabalha como recepcionista.

Maria realiza ao longo do ano duas migrações. Assinale a alternativa que apresenta o nome dessas migrações.

- A) Êxodo rural e sazonal
- B) Campo-cidade e inter-regional
- C) Sazonal e pendular
- D) Pendular e sazonal

QUESTÃO 03

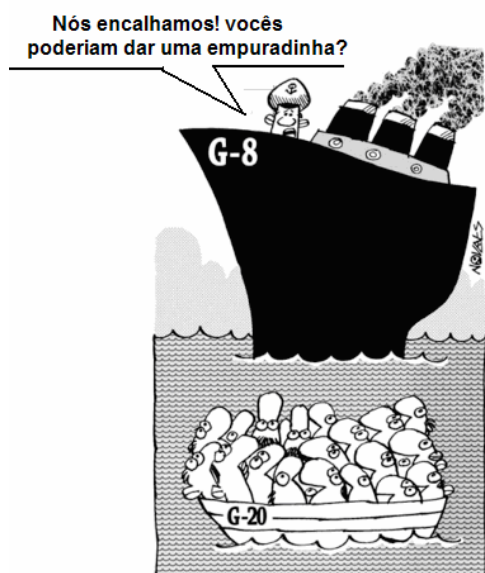
É uma região com uma extensa faixa e bandas de nuvens formadas desde a Amazônia, Brasil Central e Sudeste até o Oceano Atlântico. Essas nuvens estão associadas com chuvas ora fortes, ora moderadas, ora intermitentes, que persistem por no mínimo quatro dias e podem causar grandes transtornos, tais como alagamentos, inundações, desabamentos e transbordamentos.

O texto acima refere-se à(ao)

- A) Zona de Convergência do Atlântico Sul.
- B) Massa Polar do Atlântico Sul.
- C) fenômeno El Niño.
- D) efeito estufa e o aquecimento global.

QUESTÃO 04

Observe a charge abaixo:



A charge faz referência à(aos)

- A) crise do capitalismo mundial que provocou uma retração no nível de consumo e uma queda do PIB em países do capitalismo central.
- B) dificuldade dos países subdesenvolvidos de superar as economias emergentes.
- C) queda no volume de petróleo transportado dos países ricos para os países emergentes.
- D) protestos dos países emergentes contra o envio de lixo dos países ricos para o Brasil.

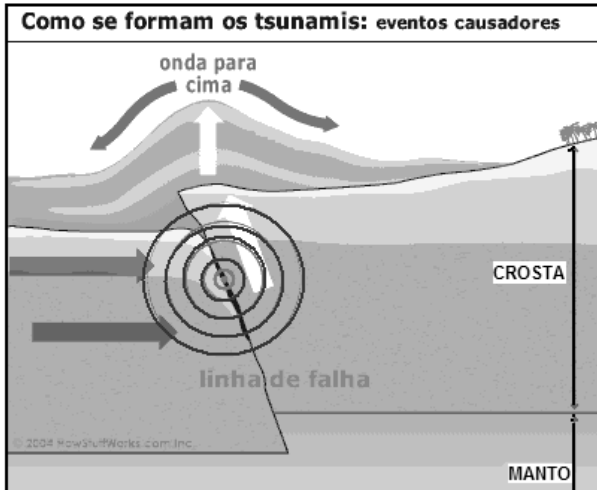
QUESTÃO 05

Sobre os conflitos pela posse da terra no Brasil e o modelo agrário que predomina no campo, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a propriedade agrícola encontra-se concentrada nas mãos de poucos proprietários.
- B) o campo tem-se subordinado às exigências dos mercados consumidores das cidades.
- C) ocorreu nas últimas décadas a substituição do modelo agroexportador pela agricultura de subsistência.
- D) a mecanização do campo tem ampliado a produtividade e reduzido a oferta de empregos para os trabalhadores com baixa qualificação profissional.

QUESTÃO 06

Observe a figura abaixo:



(Fonte: <http://ciencia.hsw.uol.com.br/tsunami.htm>. Acesso em 30/09/09)

Sobre a análise do esquema acima e os fenômenos geradores dos tsunamis, é **CORRETO** afirmar que

- A) o foco do terremoto é o ponto no interior da Terra no qual ocorre a ruptura. A energia gerada pelo terremoto é transferida para a água, empurrando-a e elevando o nível do mar.
- B) após a ruptura da placa, as rochas se quebram e as primeiras ondas sísmicas são geradas a partir do epicentro, que é o ponto do fundo do mar mais distante do foco gerador do terremoto.
- C) a subducção tectônica, parte do fundo do mar conectado à placa mais pesada, pode se romper repentinamente para cima, devido à pressão proveniente da placa que emerge.
- D) o afastamento das placas em uma região conhecida como limite de placa provoca o deslizamento da parte mais pesada para baixo de outra mais leve. Isso é chamado de sub-redução.

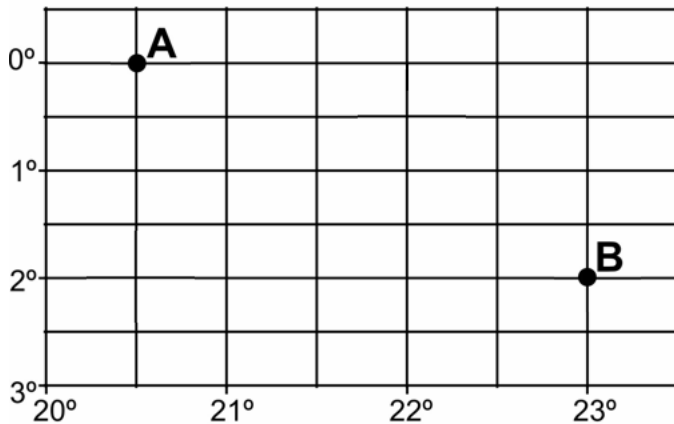
QUESTÃO 07

Sobre a geração de energia no Brasil é **CORRETO** afirmar que

- A) o modelo atual de geração de energia brasileiro ainda tem base na hidroeletricidade, apesar do grande potencial para produção de energias geotérmica e solar.
- B) os combustíveis fósseis, utilizados pelas termoelétricas, contribuem para liberação de gases estufa.
- C) com a descoberta do pré-sal e a conquista da autossuficiência energética, o Brasil passou a integrar a OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo).
- D) com a crescente substituição da gasolina pelos biocombustíveis, as reservas de petróleo brasileira devem perder o valor nos próximos anos.

QUESTÃO 08

Observe a figura abaixo:



A figura representa uma determinada área da superfície terrestre. Sobre os pontos indicados pelas letras A e B é **CORRETO** afirmar que eles se encontram

- A) na zona temperada e glacial.
- B) no hemisfério ocidental.
- C) entre os Trópicos de Câncer e Capricórnio.
- D) no hemisfério norte.

QUESTÃO 09

Observe o mapa abaixo:



Assinale a alternativa que apresenta o nome do bioma brasileiro que teve sua formação original mais alterada pela industrialização e a ocupação urbana.

- A) Mata Atlântica
- B) Cerrado
- C) Amazônia
- D) Caatinga

QUESTÃO 10

Figuram no atual quadro econômico mundial países considerados economias emergentes, também chamados de novos países industrializados ou BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China). Sobre esses países é **INCORRETO** afirmar que

- A) as populações desses países convivem com estruturas sociais e econômicas desiguais.
- B) o crescimento econômico desses países não foi capaz de elevar o IDH (índice de desenvolvimento humano) aos níveis dos países ricos.
- C) apresentam características comuns, como mão-de-obra abundante e significativas reservas de recursos minerais.
- D) apresentam nível considerável de industrialização e de investimentos externos.

BIOLOGIA

QUESTÃO 11

Em angiospermas e gimnospermas, apareceu uma estrutura muito importante para proteger o embrião. Qual?

- A) Grão-de-pólen
- B) Estigma
- C) Semente
- D) Xilema

QUESTÃO 12

Os artrópodes são animais invertebrados com corpo

- A) segmentado e celomados.
- B) segmentado e acelomados.
- C) não-segmentado e celomados.
- D) segmentado e pseudocelomados.

QUESTÃO 13

No processo da fotossíntese, átomos de hidrogênio, obtidos da água, reagem com o dióxido de carbono, obtido da atmosfera, para produzir açúcares e oxigênio. Assinale a alternativa **CORRETA** sobre os fatores que afetam a fotossíntese.

- A) O ponto de compensação luminosa é o ponto onde a taxa de respiração ultrapassa a taxa de fotossíntese.
- B) Com o aumento da intensidade luminosa, a taxa de fotossíntese aumenta até chegar a um valor limite, sendo chamado de ponto de saturação luminosa.
- C) O crescimento das plantas ocorre quando a taxa de respiração é maior que a taxa da fotossíntese.
- D) O dióxido de carbono não atua como fator limitante, pois é encontrado com abundância na atmosfera.

QUESTÃO 14

Sobre o ciclo menstrual humano, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O ciclo menstrual é dividido nas fases menstrual, proliferativa e secretora.
- B) O nível de progesterona aumenta na fase menstrual.
- C) O corpo lúteo secreta progesterona.
- D) A progesterona estimula o útero a sofrer mudanças e o prepara para a gestação.

QUESTÃO 15

O tecido epitelial é formado por células epiteliais que cobrem uma superfície, tanto externa, quanto interna. Assinale a alternativa **CORRETA** sobre o tipo de epitélio e a parte do corpo que ele reveste, respectivamente.

- A) Epitélio de transição é encontrado no trato intestinal da maioria dos animais.
- B) Epitélio pavimentoso simples reveste os ductos menores do rim e das glândulas salivares.
- C) Epitélio pavimentoso estratificado reveste a cavidade oral, esôfago e a vagina nos mamíferos.
- D) Epitélio cúbico simples reveste os capilares sanguíneos e pulmões.

QUESTÃO 16

Os poríferos são considerados animais filtradores e possuem três tipos básicos de estrutura corporal. Assinale a alternativa **CORRETA** acerca desse grupo.

- A) Os coanócitos são células achatadas da epiderme externa.
- B) Os pinacócitos são células ovaladas dotadas de um flagelo com um colarinho derivado de projeções da membrana plasmática.
- C) A reprodução nos poríferos ocorre somente de modo assexuado.
- D) A mesogleia ou meso-hilo constitui a matriz gelatinosa que contém os elementos de sustentação esquelética, como fibras e/ou espículas.

QUESTÃO 17

O folheto germinativo primário endoderma origina qual(is) parte(s) do corpo humano?

- A) Epitélio externo, cérebro e medula
- B) Sistema circulatório
- C) Somitos (músculos)
- D) Faringe, fígado e pâncreas

QUESTÃO 18

Sobre os céstodes comuns nos seres humanos, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A tênia da carne de vaca (*Taenia saginata*) infecta o gado através de suas larvas denominadas oncosferas.
- B) A tênia da carne de porco (*Taenia saginata*) vive no intestino delgado dos humanos.
- C) As tênias pertencem ao filo dos nematelmintos.
- D) A cisticercose se dá quando o homem ingere ovos de *Taenia saginata*.

QUESTÃO 19

A lente do olho humano tem como função

- A) focalizar imagens na retina.
- B) gerar impulsos nervosos por estimulação luminosa.
- C) gerar impulsos nervosos por estimulação química.
- D) focalizar imagens na córnea.

QUESTÃO 20

Um camundongo macho de cor marrom é cruzado com duas fêmeas de camundongos pretas. Após diversas ninhadas, a primeira fêmea teve 48 filhotes de cor preta, e a segunda fêmea teve 14 filhotes pretos e 11 filhotes marrons. Assinale a alternativa que apresenta o nome do padrão de herança da cor da pelagem e o genótipo dos pais (Para facilitar utilize as letras P e p para representar o genótipo).

- A) Dominância completa – camundongo macho (PP); primeira fêmea (pp); segunda fêmea (Pp).
- B) Dominância completa – camundongo macho (pp); primeira fêmea (PP); segunda fêmea (Pp).
- C) Dominância incompleta – camundongo macho (pp); primeira fêmea (Pp); segunda fêmea (Pp).

D) Dominância incompleta – camundongo macho (Pp); primeira fêmea (PP); segunda fêmea (Pp).

HISTÓRIA

QUESTÃO 21

Em 1889, por meio de um movimento militar, o Império cede lugar à instalação da República no Brasil, e dois anos depois, em 1891, é outorgada a Constituição Brasileira. Sobre essa Constituição de 1891, afirma-se que

- I. foi a primeira Constituição republicana do Brasil.
- II. adotou o federalismo, o parlamentarismo e o regime de representatividade.
- III. adotou o federalismo, o presidencialismo e o regime de representatividade.
- IV. extinguiu o voto censitário.
- V. estendeu o direito de voto a todos os brasileiros, sem exceção.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas **CORRETAS**.

- A) I, IV e V
- B) I, II e III
- C) I, III e IV
- D) I, II, IV e V

QUESTÃO 22

Assinale a alternativa que apresenta os três segmentos que constituíram as sociedades feudais na Europa Ocidental.

- A) Clero, senhores feudais e servos
- B) Clero, senhores feudais e burguesia
- C) Senhores feudais, patrícios e escravos
- D) Clero, burguesia e escravos

QUESTÃO 23

Sobre a Revolução Industrial,

- I. ocorreu na Inglaterra durante o século XVIII.
- II. propiciou a formação de duas novas classes sociais: burguesia industrial e proletariado urbano.
- III. gerou um fluxo migratório da cidade para o campo.
- IV. propiciou a reforma agrária, distribuindo terras para os desempregados das cidades que desejassem migrar para o campo.
- V. provocou o surgimento de movimentos sociais e ideologias como o anarquismo e o socialismo com propostas de superação da exploração à qual o proletariado era submetido.

Assinale a alternativa que reúne todas as informações **CORRETAS**.

- A) I e V
- B) I, II e IV
- C) I, II, III e IV
- D) I, III e IV

QUESTÃO 24

A civilização egípcia foi, tal como a civilização mesopotâmica, caracterizada como uma sociedade de regadio ou hidráulica, ou seja, organizavam sua vida econômica, social e cultural em função dos rios. Assinale qual dos rios abaixo foi e ainda hoje é essencial para a vida no Egito.

- A) Rio Amazonas
- B) Rio Reno
- C) Rio Tigre
- D) Rio Nilo

QUESTÃO 25

Condenando inúmeras práticas da Igreja como a venda de indulgências e a intervenção política dos papas em problemas internos dos reinos, em 1517 passou a propor alterações na Igreja que acabaram provocando um intenso movimento de transformações religiosas em toda a Europa Ocidental. Entre suas propostas estavam, por exemplo, a tese da salvação pela fé, a abolição do celibato dos sacerdotes e a rejeição à hierarquia do clero católico. Assinale a alternativa que apresenta o autor das propostas de mudança na Igreja bem como o movimento ao qual o texto se refere.

- A) Karl Marx – Renovação da Igreja
- B) Santo Agostinho – Reforma Luterana
- C) Tomás Campanella – Renovação Cristã
- D) Martinho Lutero – Reforma Protestante

QUESTÃO 26

Sobre o princípio da colonização do Brasil, bem se sabe que a opção econômica foi produzir para atender às demandas do mercado internacional, e não potencializar uma economia de desenvolvimento interno. Ainda assim, passado algum tempo, desenvolveu-se no país um ramo econômico importante que visava o mercado interno. Assinale qual foi essa atividade econômica.

- A) Pecuária
- B) Açúcar
- C) Café
- D) Borracha

QUESTÃO 27

Na segunda metade do século XIX, por pressões internacionais, principalmente inglesa, mas sobretudo por um movimento político interno, a escravidão passou a ser fortemente questionada no país, de sorte que algumas leis foram conquistadas até 1888. Desse modo, Ventre Livre ou Lei Rio Branco, Sexagenários ou Lei Saraiva Cotegipe constituíram o que se convencionou chamar de

- A) leis libertárias.
- B) leis emancipacionistas ou leis abolicionistas.
- C) leis negras ou leis africanas.
- D) leis raciais.

QUESTÃO 28

O século XX foi marcado por guerras e pela exacerbação da violência política, de modo que, para muitos historiadores, o século em questão é considerado como o mais violento de todos. Nesse sentido, assinale a alternativa que apresenta o evento histórico ao qual os nomes dos estadistas Roosevelt, Stalin, Churchill, de Gaulle, Mussolini e Hitler estão vinculados.

- A) I Guerra Mundial
- B) II Guerra Mundial
- C) Revolução Russa
- D) Guerra Civil Espanhola

QUESTÃO 29

No mês de fevereiro, o imponente teatro municipal de São Paulo esteve sob vaias e assobios generalizados. No evento, um grupo de jovens artistas intelectuais divulgou suas novas ideias: tratava-se da inauguração do Modernismo no Brasil. Assinale a alternativa que apresenta o nome do acontecimento marcante na história do Brasil republicano.

- A) Movimento Tenentista
- B) Movimento Tropicalista
- C) Semana de Arte Moderna de 1922
- D) Festival Internacional da Canção

QUESTÃO 30

Juntamente com os primeiros colonizadores, logo aportou em terras brasileiras o aparato religioso português, de sorte que, ao lado do poder político dos primeiros governantes, a Igreja também estabeleceu não somente o seu poder, mas também algumas funções importantes ao empreendimento colonizador. Assim, assinale a alternativa que apresenta o papel desempenhado pela Igreja na sociedade colonial.

- A) Instrumento de controle e evangelização sobre os indígenas e educação para os colonizadores
- B) Disseminador da revolta indígena contra a colonização
- C) Instrumento de eliminação do controle étnico
- D) Instrumento que buscava a igualdade social entre as três etnias no Brasil

MATEMÁTICA**QUESTÃO 31**

Considere as afirmativas abaixo:

- I) a metade de 2^{100} é 2^{99}
- II) $20 \cdot 18 \cdot 16 \cdot 14 \cdot \dots \cdot 6 \cdot 4 \cdot 2 = 2^{10} \cdot 10!$
- III) $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = \sqrt{3} - \sqrt{2}$

É(São) **CORRETA(S)**

- A) apenas I e II.
B) apenas II e III.
C) apenas I e III.
D) I, II e III.

QUESTÃO 32

A produção de certo tipo de equipamento de uma fábrica pode ser modelada pela função $N(x) = 180 + 20 \cdot \sin\left(\frac{\pi x}{3} - \frac{\pi}{2}\right)$, em que x representa o mês do ano (1 para janeiro, 2 para fevereiro, 3 para março, e assim sucessivamente) e $N(x)$ é o número de unidades desse equipamento produzidas em cada mês x .

Os meses do ano em que a produção é máxima são

- A) janeiro e julho.
B) abril e outubro.
C) fevereiro e agosto.
D) março e setembro.

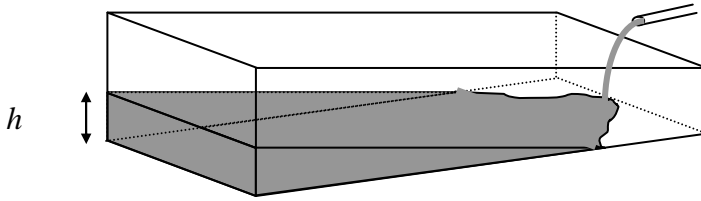
QUESTÃO 33

Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função tal que, para todo x , $f(x + 1) = 2^x$. O valor de $f(4)$ é

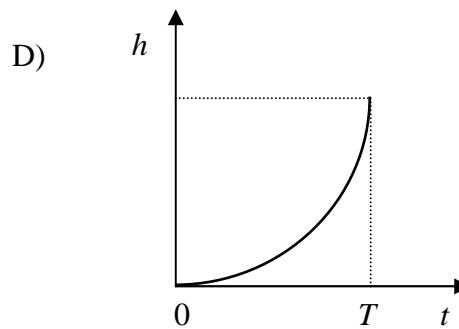
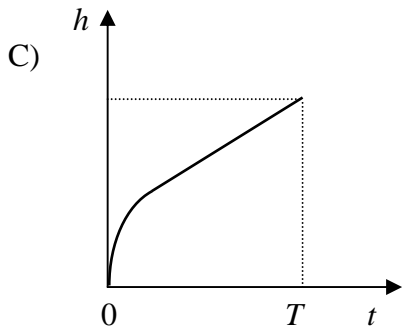
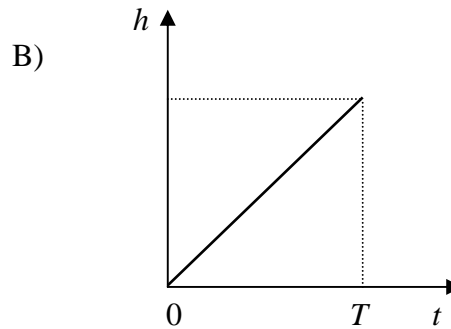
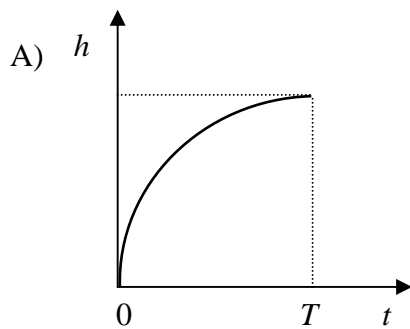
- A) 4
B) 8
C) 32
D) 16

QUESTÃO 34

Uma piscina apresenta um desnível conforme mostrado na figura abaixo:



Sabe-se que, recebendo água a uma vazão constante, o tempo gasto para que a piscina esteja completamente cheia é T . O gráfico que melhor representa a variação da altura h de água na parte funda com o tempo t é



QUESTÃO 35

Um comerciante, ao reajustar seus produtos em 20%, sem querer cometeu um engano: no caso de um dos produtos, ao invés de aumentar o preço, ele o reduziu em 20%. Nesse produto, o prejuízo que ele terá, em relação ao preço que deveria ser, será de

- A) 20%
- B) 40%
- C) 33,33...%
- D) 66,66...%

QUESTÃO 36

Uma pessoa esquece-se do número de sua senha ao tentar retirar dinheiro num caixa eletrônico. Ela lembra que esse número é par, com quatro algarismos distintos e começa com zero. O número máximo de tentativas para acertar a senha é

- A) 224
- B) 288
- C) 400
- D) 500

QUESTÃO 37

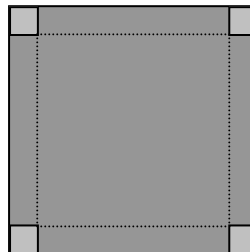
O determinante da matriz $A = \begin{bmatrix} \cos \theta & \sin \theta & 0 \\ -\sin \theta & \cos \theta & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ vale

- A) $\cos^2 \theta$
- B) $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta$
- C) 0
- D) 1

QUESTÃO 38

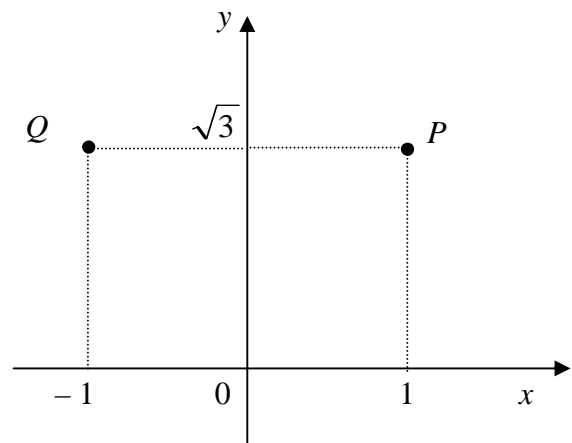
Deseja-se construir uma caixa aberta com um pedaço quadrado de cartolina de 10 cm de lado. Recortam-se quadrados de lados iguais a x , em cada canto, e fazem-se as dobraduras indicadas na figura. A alternativa que apresenta o polinômio $P(x)$ que fornece o volume da caixa obtida é

- A) $P(x) = 4x^3 - 20x^2 + 100x$
- B) $P(x) = 4x^3 - 40x^2 + 100x$
- C) $P(x) = x^3 - 20x^2 + 100x$
- D) $P(x) = x^3 - 40x^2 + 100$

**QUESTÃO 39**

Na figura a seguir, os pontos P e Q são afixos dos números complexos z_1 e z_2 , respectivamente, no plano de Argand-Gauss. É **VERDADE** que

- A) $|z_1| = |z_2|$.
- B) z_1 e z_2 têm argumentos complementares.
- C) z_1 é o conjugado de z_2 .
- D) a parte real de z_1 é igual à parte real de z_2 .

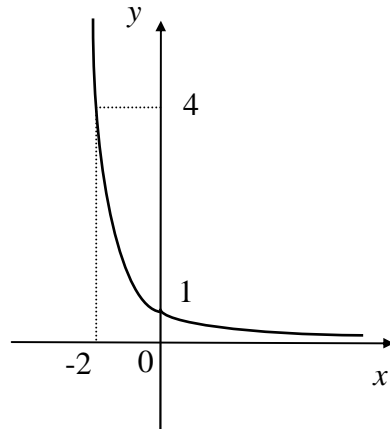


QUESTÃO 40

Considere a função exponencial f representada pelo gráfico abaixo.

É **FALSO** afirmar que

- A) $\text{Im}(f) = \mathbb{R}_+^*$
- B) $D(f) = \mathbb{R}$
- C) $f(2) = 0,5$
- D) f é decrescente em todo o seu domínio.



LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

BIBLIOTECAS ESCOLARES: FORÇA PARA O LIVRO

Teresinha Machado da Silva

É atribuída ao educador Anísio Teixeira a declaração de que uma escola deve sempre começar a ser construída pela biblioteca, colocando-a como imprescindível no ambiente escolar. Bill Gates também destacou a importância do livro ao frisar que seus filhos eram estimulados mais à leitura do que ao uso do computador, que a seu ver deveria ficar para uma segunda fase.

A Bienal do Livro, encerrada no domingo, demonstra que, felizmente, há um público interessado no assunto, que poderia ser ampliado, caso houvesse maior preocupação das autoridades, principalmente, em relação às escolas com a construção e manutenção das bibliotecas.

Quando mencionamos Bill Gates, é apenas para citar uma pessoa que atua na área da informática e que poderia simplesmente não ter esse tipo de preocupação com o livro tradicional. Contudo, como pai, teve a percepção da importância da leitura na formação e desenvolvimento da criança.

A mesma importância que se dá ao livro, em nosso entender, deve ser dada à música, com a sua inclusão no universo escolar de uma maneira mais efetiva. (...)

Da mesma forma, todos sabemos da importância do desenvolvimento tecnológico nas diversas áreas, inclusive na educação. Contudo, temos uma visão crítica, quando governantes, à revelia dos próprios professores, procuram fazer da informática um instrumento “milagroso” de melhoria da qualidade do ensino.

(...)

Quando enfatizamos a importância da biblioteca, o fazemos tendo em vista o relativo baixo custo do empreendimento, em relação ao ambiente audiovisual, por exemplo.

Ao contrário do livro, os equipamentos eletrônicos, em pouco espaço de tempo, ficam desatualizados. Por exemplo, as locadoras de fitas cederam espaço para os DVDs e esses, também, já começaram a ficar ultrapassados. Por isso, no ambiente da escola pública, em que os recursos precisam ser bem utilizados, é preciso muito cuidado na utilização dos equipamentos.

Equipar as escolas com boas bibliotecas, estimulando a leitura junto aos alunos, como Bill Gates faz com os filhos, seria um grande avanço em nosso sistema educacional.

(...)

“É na biblioteca que os alunos percebem o mundo dos livros, que conhecem grandes nomes da literatura, que praticam a atenção. Com a ajuda de materiais como revistas e jornais, que devem estar às mãos dos alunos dentro de uma biblioteca, democratizamos a informação. (...) Assim, levamos informação e aprendizagem a uma massa da população carente do estudo” (...).

(Fonte: Folha Dirigida, 22 a 28/09/2009, Caderno Educação, pág. 8)

QUESTÃO 41

Assinale a alternativa que apresenta uma característica que **NÃO** condiz com o texto acima.

- A) Referência a autoridades muito conhecidas, sem a necessidade de descrevê-las ou tratar sobre os seus feitos, constituindo-as como fortes argumentos para as ideias defendidas no texto.
- B) Emprego de linguagem tipicamente jornalística, com um nível de vocabulário bem cuidado, sem exagerar no cultismo das palavras.
- C) Preocupação com o caráter democrático e democratizador da leitura, reforçada com o emprego de um nível vocabular de fácil acesso a quem possui um nível médio de escolaridade.
- D) Repetição de conteúdos ao longo do texto, até culminar num ponto em que uma ideia secundária contradiz a defesa da ideia geral do texto.

QUESTÃO 42

“É na biblioteca que os alunos percebem o mundo dos livros, que conhecem grandes nomes da literatura, que praticam a atenção.”

Assinale a alternativa **CORRETA** em relação à análise dos termos do período acima.

- A) Todas as palavras “que” não têm nenhum valor morfológico nem sintático, juntamente com o “é” que inicia o trecho, podendo ser retiradas sem prejuízo gramatical do período.
- B) “percebem o mundo dos livros”, “conhecem grandes nomes da literatura” e “praticam a atenção” possuem o mesmo sujeito sintático, mas semanticamente diferentes.
- C) “o mundo dos livros são percebidos pelos alunos”, “grandes nomes da literatura são conhecidos (pelos alunos)” e “a atenção é praticada (pelos alunos)” são as correspondentes formas na voz passiva de partes do trecho acima.
- D) “na biblioteca” e “o mundo dos livros” são termos de natureza adverbial com o valor lógico-semântico de lugar.

QUESTÃO 43

“Quando mencionamos Bill Gates, é apenas para citar uma pessoa que atua na área da informática e que poderia simplesmente não ter esse tipo de preocupação com o livro tradicional.”

Assinale a alternativa em que as mudanças realizadas no trecho acima **NÃO** alteram o significado original.

- A) Ao mencionarmos Bill Gates, é apenas para citar uma pessoa que atua na área da informática e que não poderia simplesmente ter esse tipo de preocupação com o livro tradicional.
- B) Ao mencionarmos Bill Gates, é somente para citar uma pessoa que atua na área da informática e que simplesmente poderia não possuir esse tipo de preocupação com o livro tradicional.
- C) Quando fazemos menção a Bill Gates, é só para citar uma pessoa que atua na área da informática simplesmente e que poderia não ter esse tipo de preocupação com o livro tradicional.
- D) Quando mencionamos Bill Gates, é apenas para fazer citação de uma pessoa que atua na área da informática, o que poderia simplesmente não ter esse tipo de preocupação com o livro tradicional.

QUESTÃO 44

“felizmente, **há** um público interessado no assunto, **que** poderia ser ampliado, caso **houvesse** maior preocupação das autoridades”

Realizando substituições das palavras em destaque no trecho acima, na mesma ordem em que se encontram, são dadas as seguintes possibilidades:

- I. existe – o qual – existisse
- II. existe – cujo – existisse
- III. tem – o qual – tivesse
- IV. tem – cujo – tivesse

Assinale a alternativa que apresenta a(s) possibilidade(s) que corresponde(m) à norma padrão da língua portuguesa.

- A) Somente I
- B) Somente I e III
- C) Somente II e IV
- D) I, II, III e IV

QUESTÃO 45

“Equipar as escolas **com boas bibliotecas**, estimulando a leitura junto aos alunos, **como** Bill Gates faz **com os filhos**, seria um grande avanço **em nosso sistema educacional**.”

Os termos destacados no trecho acima possuem, respectivamente, os valores lógico-semânticos de

- A) lugar, modo, companhia e lugar.
- B) modo, conformidade, alvo e tempo.
- C) instrumento, comparação, companhia e consequência.
- D) instrumento, conformidade, alvo e lugar.

QUESTÃO 46

Assinale a alternativa em que a substituição da palavra ou expressão destacada pela proposta entre parênteses fica **INADEQUADA**.

- A) “É **atribuída** ao educador Anísio Teixeira a declaração de que uma escola deve sempre começar a ser construída pela biblioteca” – (IMPUTADA)
- B) “colocando-a como **imprescindível** no ambiente escolar.” – (INDISPENSÁVEL)
- C) “governantes, **à revelia** dos próprios professores, procuram fazer da informática um instrumento ‘milagroso’ de melhoria da qualidade do ensino.” – (COM O AVAL)
- D) “Bill Gates também destacou a importância do livro ao **frisar** que seus filhos eram estimulados mais à leitura do que ao uso do computador” – (DEIXAR PATENTE)

QUESTÃO 47

A respeito de São Bernardo, de Graciliano Ramos, é **INCORRETO** afirmar que

- A) o protagonista do romance é Paulo Honório, que se contrapõe à antagonista Madalena.
- B) o romance é narrado em terceira pessoa para que haja fidedignidade dos fatos.
- C) o enredo gira em torno do ciúme de Paulo Honório e das consequências trágicas advindas dele.
- D) No romance defrontam-se o sistema capitalista, defendido por Paulo Honório, e o socialista representado por Madalena.

QUESTÃO 48

Todas as afirmativas abaixo referem-se ao romance Dom Casmurro, de Machado de Assis. Assinale a única alternativa **INCORRETA**.

- A) Pode ser considerado um romance psicológico, no qual o narrador se revela, se denuncia, se analisa.
- B) Como pano de fundo para ressaltar o tema maior de seu romance, Machado de Assis retrata, usos, ritos, credos e crenças da cidade e sociedade do Rio de Janeiro do II Império.
- C) Escobar é o personagem que responde pelo clima ameno que conduz o narrador e o leitor à certeza de que não houve adultério.
- D) A narrativa obedece aos cânones da linearidade romanesca, na qual o leitor observa, no relato da vida de um personagem qualquer, a evolução de seu nascimento, vida e morte.

QUESTÃO 49

Leia o texto abaixo:

“Trem de ferro

Café com pão

Café com pão

Café com pão

Virge Maria que foi isto maquinista.”

(Manuel Bandeira)

Sobre o texto, considere as seguintes afirmações:

- I. A significação do trecho provém da sugestão sonora.
- II. O poeta utiliza expressões da fala popular brasileira.
- III. A temática e a estrutura do poema contrariam o programa poético do Modernismo.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmações **CORRETAS**.

- A) I, II e III
- B) II e III
- C) I e III
- D) I e II

QUESTÃO 50

Em relação ao livro *A Hora da Estrela*, de Clarice Lispector, qual alternativa abaixo está **CORRETA**?

- A) No livro aparecem vários títulos possíveis para a obra, demonstrando que a definição por *A Hora da Estrela* foi feita com referência a uma série de outras possibilidades.
- B) O título diz respeito ao final da obra, momento em que a personagem principal tem sua hora de estrela de cinema, passando a ser uma pessoa feliz e realizada pelo casamento.
- C) A personagem principal é uma estrela e vive uma vida de alegrias, festas, realizações pessoais, sendo sempre muito otimista em relação a todos os acontecimentos que lhe sucedem.
- D) O narrador é o grande responsável pelo brilhantismo da narrativa, dando a ela um tom grandiloquente e um final feliz.

LÍNGUA ESTRANGEIRA

CHRONIC CONDITIONS CRANK UP HEALTH COSTS

Liz Szabo

CHARLOTTESVILLE, Va. — Raymond Harris is only 54, but he already has gone through three kidneys.

Like most people, Harris was born with two working kidneys. He lost one at age 8 because of a fall. He lost the second to high blood pressure at 42. He lost the third — donated by his wife — at age 48, because of a rare reaction to a dye that doctors used to view the blockages in his arteries. And while Harris gets a lot of health care, he isn't exactly healthy. He has had three back surgeries and six heart attacks and depends on dialysis to survive. If medications fail to clear his arteries, he may need open-heart surgery. And less than one month after his latest heart attack, Harris is back in the emergency room at the University of Virginia Medical Center with chest pain.

While Harris' health problems may seem extraordinary, doctors say that many Americans today appear destined to share his fate. Nearly half of Americans have a chronic condition, and 75% of the \$2.6 trillion spent annually on health care goes to treat patients with long-term health problems, says Kenneth Thorpe, a professor at Atlanta's Emory University and head of the Partnership to Fight Chronic Disease. In the Medicare program, which pays for Harris' care because of his kidney failure, 95% of spending is linked to a chronic disease. "All of these diseases are accumulations of what's happened before in a person's life," says Barbara Starfield, professor of public policy at Johns Hopkins University in Baltimore. "We have to think about keeping people as healthy as possible so they don't get these diseases."

Doctors say Harris' story is filled with missed opportunities to avoid disease, but also illustrates possibilities for change — both through healthier lifestyles and more coordinated primary care — that could reduce suffering and unnecessary costs. "It would have been nice to catch him in his 20s and get him to stop smoking," says Robert O'Connor, professor and chair of emergency medicine at the University of Virginia, who treated Harris in the ER. "I suspect he had high blood pressure back then. ... I can't help but wonder if that would have provided a better outcome for him."

Although health officials have exhorted Americans for years to get in shape, two-thirds of adults today are overweight. But insurance plans could help in other ways, such as by covering smoking-cessation classes and other services with well-documented health benefits, says Ted Epperly, president of the American Academy of Family Physicians.

Harris gave up tobacco on his own last month after his last heart attack, after smoking a pack a day for decades. Now, he puts \$5 a day in a jar — the amount he used to spend on cigarettes — and will use the savings to help pay his mortgage. "It would save a lot of money," he says. "These health problems are going to cost them way more than the classes."

Primary-care shortage

Harris has lots of company in the ER this day. Doctors will have seen nearly 200 patients before it's over. When the ER runs out of rooms, doctors will treat patients on gurneys in the hallway. "We don't have a robust primary-care system, so that we can't get all of these people taken care of in the right place at the right time by the right type of doctor," Epperly says.

Uninsured patients aren't the only ones using the ER for non-urgent care. With too few primary-care doctors to go around, many patients turn to the ER when they can't get an appointment with their regular physician, says Sandra Schneider, president of the American College of Emergency Physicians.

In some ways, insurance payments contribute to the shortage, Epperly says, by discouraging physicians from going into primary care. Medicare, which covers people over 65, pays doctors far more to perform procedures than to monitor a patient's overall health, Epperly says. In the past decade, only 10% of new doctors — who graduate from medical school with an average of \$140,000 in student loans — have gone into primary care, Epperly says. "We have a terribly perverse incentive system," says Stuart Butler, a health analyst and vice president for domestic research with the Heritage Foundation in Washington.

Patients with chronic conditions may see specialists who each treat a different symptom or deteriorating organ. But these doctors may rarely if ever get together to talk about the patient's overall health, Starfield says. [...]

Medicaid, which covers poor children and the disabled, also discourages doctors from taking on new patients. The federal program, which is run by the states, pays doctors an average of 28% less than Medicare, says David Tayloe, president of the American Academy of Pediatrics. So many doctors refuse to treat patients on Medicaid. [...]

A program that works

Successful regional programs could serve as models for national health care reform, says Tayloe, who practices in rural Goldsboro, N.C. North Carolina, for example, saves \$150 million a year through a "visionary" Medicaid program, he says.

The plan encourages doctors to accept Medicaid patients by paying extra monthly fees that reflect the level of sickness of their patients, Tayloe says. A community health network gets an extra fee to coordinate patient care and make sure that kids stay healthy.

In the Seattle area, Group Health Cooperative experimented with a "patient-centered medical home," which allows doctors to see fewer patients but spend more time coordinating their care. Patients in the new program had 29% fewer ER visits and 11% fewer hospitalizations, according to a study published in the *American Journal of Managed Care* last week. The program paid for itself within a year. [...]

Several proposals for health reform could help, too, Tayloe says. A bill in the House of Representatives would improve payment for primary-care doctors who see Medicare and Medicaid patients, raising Medicaid rates even more significantly so that they equal those in Medicare.

Other proposals in Congress would establish a pilot program to test more "medical home" models like the one at Group Health and fund a study on ways to balance the supply of specialists and primary-care providers. Doctors on "community health teams" would be paid to oversee patients' care. The teams would include nurse practitioners and physician assistants — who can handle many primary-care needs more cheaply than doctors — as well as dietitians, mental health counselors and others.

Such programs don't always save money. But transforming primary care could help the country to spend its money more wisely, says Ann O'Malley of the Center for Studying Health System Change in Washington. Right now, she says, Americans spend far more on health care than most other Western countries, but have "much, much worse outcomes." "The goal," she says, "is to get better value for the health care dollars we're already spending."

(Source: adapted from http://www.usatoday.com/news/health/2009-09-08-emergency-room-chronic_N.htm , accessed on September 10th, 2009)

QUESTION 51

According to the text,

- A) Harris had to pay for the medical support in order to be able to do a surgery.
- B) Harris' working kidneys had to be substituted for his sister's in a surgery.
- C) Harris was born healthy and as time went by he turned out to lose his condition.
- D) Harris was facing the surgeries nicely but he had a heart attack in the ER.

QUESTION 52

“We have a terribly perverse incentive system”. The underlined pronoun refers to

- A) the physicians.
- B) the patients.
- C) Stuart Butler and Ted Epperly.
- D) the USA.

QUESTION 53

According to the text,

- A) specialists treat patients with chronic diseases since the very beginning of them.
- B) physicians don't get paid enough to answer accordingly to people's health needs.
- C) medicaid helps doctors treat children, disabled people together with new patients.
- D) Johns Hopkins University is looking forward to helping people become healthier.

QUESTION 54

The next step for the health programs is to

- A) make worth each penny that might be necessary to cost them.
- B) raise the paid value so as to make the programs more effective.
- C) treat the patients in their houses and then in the ERs of the USA hospitals.
- D) change the conceptions ER doctors might have about what a chronic patient is.

QUESTION 55

“Primary-care shortage” means the

- A) insurance companies make the assistance.
- B) system is going under considerable decrease nowadays.
- C) government of the USA is trying to enhance the primary-care attention.
- D) patients in the USA hospitals have to be short age to access the primary-care.

QUESTION 56

“The federal program, which is run by the states, pays doctors an average of 28% less than Medicare, says David Tayloe”. The underlined word means

- A) something that happens fast.
- B) a fact that the states decide.
- C) “applied”.
- D) “placed”.

QUESTION 57

According to the text,

- A) insurance plans are nonchalant for not helping people the way they should.
- B) the USA health system is going under many changes to better aid their patients.
- C) community health teams don't need to look after a person before ER workers.
- D) Medicare and Medicaid rates are more significantly for the patients in USA.

QUESTION 58

“Harris' story is filled with missed opportunities to avoid disease” means

- A) Harry did not catch the opportunities to get the diseases and use Medicare.
- B) Harry could avoid the diseases and now he cannot use Medicaid as a support.
- C) many possibilities could be noticed to prevent some diseases from happening.
- D) this story showed Harry regretted the opportunities for suffering from diseases.

QUESTION 59

“What's happened before in a person's life”. The verb tense of this excerpt is

- A) Simple Past tense.
- B) Present Perfect tense.
- C) Regular Simple Past tense.
- D) Irregular Simple Past tense.

QUESTION 60

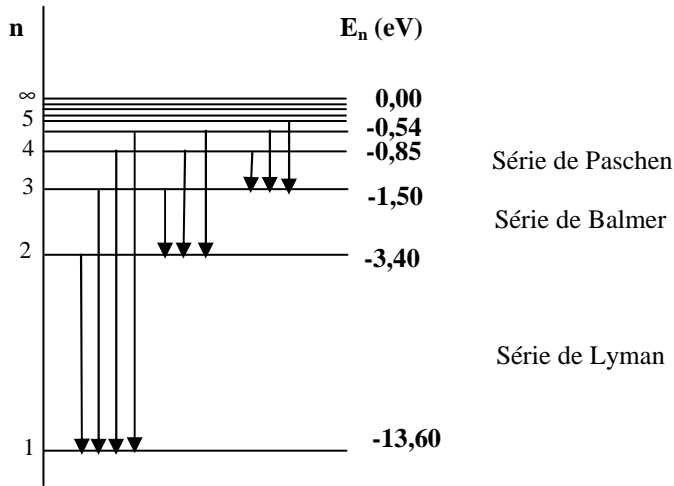
“2.6 trillion” translated into Portuguese is

- A) 2.6 trilhões.
- B) 2.6 trilhão.
- C) 2 bilhões e 6 trilhões.
- D) 2,6 trilhões.

FÍSICA

QUESTÃO 61

O espectro do átomo de hidrogênio apresenta os níveis de energia como na figura a seguir:



Sabendo-se que a energia de um fóton é dada por $E = hf$, em que $h = 4,13 \times 10^{-15}$ eV.s é a constante de Planck, a frequência do fóton emitido por uma átomo de hidrogênio quando um elétron passa do nível 4 para o nível 1 é, em Hz:

- A) $3,09 \times 10^{15}$
- B) $4,16 \times 10^{15}$
- C) $1,29 \times 10^{15}$
- D) $2,27 \times 10^{15}$

QUESTÃO 62

A figura mostra um skatista de 60 kg em uma rampa. Ele empurra o encosto A de modo a sair com uma velocidade V que pode variar de 0 a 8 m/s. Sabe-se que são necessários 240 joules de energia para vencer os atritos entre o skate e a rampa e a resistência do ar. O menor valor da velocidade V , necessário para conseguir chegar ao ponto mais alto do outro lado da rampa, é de 4 m/s.

Nessas condições, qual é o valor da altura H da rampa à direita?

- A) 4,2
- B) 1,2
- C) 3,0
- D) 2,4



QUESTÃO 63

O mapa apresenta a BR-040, que liga o Rio de Janeiro a Brasília, passando por Barbacena. A tabela informa o marco quilométrico na entrada de algumas cidades. Se o motorista Lavínio fez os seguintes registros:

Cidade	Marco quilométrico	Horário	Velocidade média
Juiz de Fora	784,5	6h20min.	Barbacena-Belo
Barbacena	700,5	7h20min.	Horizonte
Belo Horizonte		9h08min.	97,5 km/h

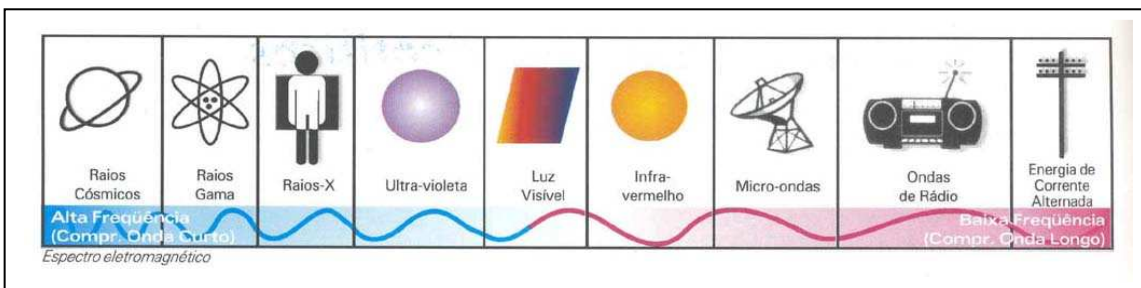


A velocidade média entre Juiz de Fora e Barbacena e o marco quilométrico de Belo Horizonte são, respectivamente:

- A) 84 km/h e 625 km
- B) 99,2 km/h e 525,0 km
- C) 83,9 km/h e 625 km
- D) 83,9 km/h e 525,0 km

QUESTÃO 64

As ondas eletromagnéticas que se propagam no vácuo com velocidade de $3,0 \times 10^8$ m/s são responsáveis por diversos fenômenos, entre os quais podemos destacar: visibilidade dos objetos, transmissões via satélite, raios X etc.

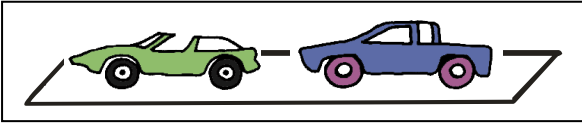


Se uma estação de rádio FM tem frequência 600 kHz, o comprimento das ondas emitidas por essa estação é

- A) 1,8 m
- B) 0,5 m
- C) 500 m
- D) 180 m

QUESTÃO 65

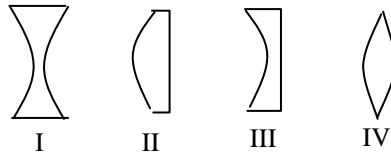
Na figura, o carro da esquerda está em repouso e tem massa de 800 kg. O carro da direita, de massa 1000 kg, move-se para a esquerda com velocidade de 70 km/h. Se, após a colisão, os dois carros saem um preso ao outro, a velocidade dos dois será de



- A) 40 km/h
- B) 50 km/h
- C) 60 km/h
- D) 70 km/h

QUESTÃO 66

Nas figuras a seguir estão representadas várias lentes:



Quais delas seriam úteis para um hipermetrope?

- A) I e III
- B) I e II
- C) II e III
- D) II e IV

QUESTÃO 67

Uma garrafa térmica consiste de um recipiente de vidro com paredes duplas. Entre as paredes é feito o vácuo. A parede interna é espelhada.

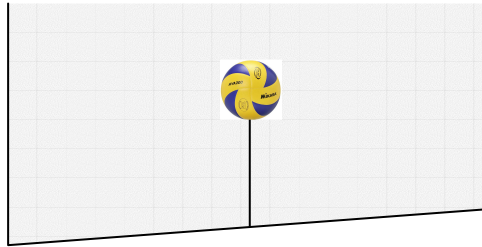


O vácuo entre as paredes serve para impedir a transmissão do calor por meio de

- A) radiação e convecção.
- B) condução e radiação.
- C) condução, radiação e convecção.
- D) convecção e condução

QUESTÃO 68

Radamés desejava esconder sua bola de vôlei no interior da piscina de sua casa. Para isso ele a prendeu em um cordão e amarrou o cordão no fundo da piscina, conforme representado na figura a seguir:

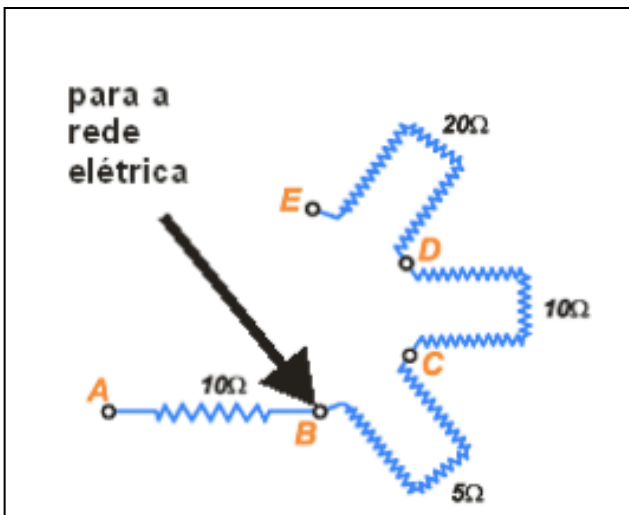


Considerando que a bola tem massa = 0,23 kg, densidade = $4,0 \times 10^{-2} \text{ kg/m}^3$, e que a mesma é colocada a 0,5 m de profundidade, a tração no cordão necessária para que a bola se mantenha presa é de (use $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 2,64 N
- B) 3,45 N
- C) 3,67 N
- D) 1,45 N

QUESTÃO 69

A figura representa uma resistência de um ferro elétrico cuja temperatura deve ser modificada de acordo com o tipo de tecido a ser passado:

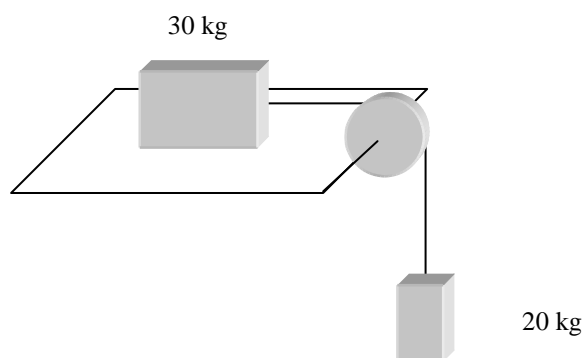


Para passar os tecidos: (1) linho, (2) algodão, (3) seda ou lã, (4) nylon ou rayon, a temperatura deve diminuir do linho para o rayon. Em qual ponto deveria ser ligado o outro terminal para poder passar uma peça de seda?

- A) A
- B) C
- C) E
- D) D

QUESTÃO 70

A figura representa dois blocos presos por um cordão de massa desprezível que passa por uma roldana sem atrito. A tração no cordão que liga os corpos vale, em N:



- A) 240
- B) 120
- C) 100
- D) 50

QUÍMICA

QUESTÃO 71

Considerando que os três primeiros potenciais de ionização do berílio, expressas em kcal/mol, são:

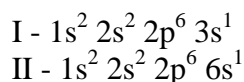
$$E_1 = 250 \quad E_2 = 420 \quad E_3 = 3.548$$

é possível prever uma regularidade semelhante nas três primeiras energias de ionização de átomos de número atômico

- A) 3
- B) 7
- C) 10
- D) 12

QUESTÃO 72

Considere as duas configurações eletrônicas abaixo:



Das proposições que se seguem, assinale a única **INCORRETA**.

- A) As configurações I e II representam elementos diferentes.
- B) A configuração I corresponde a um átomo neutro do elemento sódio.
- C) É necessária energia para levar o átomo da configuração I para a II.
- D) Tanto em I como em II os orbitais 1s, 2s e 2p estão completos.

QUESTÃO 73

Na tabela abaixo, na coluna da esquerda estão relacionadas algumas substâncias com os respectivos estados físicos. A coluna da direita contém informações a respeito do tipo de ligação entre átomos, íons ou moléculas.

Substância	Ligação
1 - N ₂ (gás)	6 - Iônica
2 - Na ₃ PO ₄ (sólido)	7 - Covalente polar
3 - HCl (líquido)	8 - Covalente apolar
4 - Gelo (água congelada)	9 - Van der Waals
5 - Ne (sólido)	10 - Ligação de hidrogênio

Assinale a alternativa que apresenta somente associações **CORRETAS**.

- A) 1-10; 3-9; 4-6; 5-7
- B) 2-6; 3-9; 4-8; 5-10
- C) 1-7; 2-10; 3-8; 4-6; 5-9
- D) 1-8; 2-6; 3-7; 4-10; 5-9

QUESTÃO 74

Para os compostos enantiômeros entre si, podemos afirmar como **VERDADEIRO** que

- A) com exceção do sentido de rotação do plano de vibração da luz polarizada, os enantiômeros apresentam as mesmas propriedades físicas.
- B) o produto opticamente inativo resultante da mistura equimolar de antípodos ópticos por compensação dos poderes rotatórios é chamado de diastereoisômero.
- C) os enantiômeros diferem entre si apenas em seus pesos moleculares, pois a forma levógira, comumente, é mais pesada que a forma dextrógira.
- D) os enantiômeros têm propriedades físicas iguais, com exceção da densidade, que é relativamente maior na forma levógira.

QUESTÃO 75

Um experimento foi preparado com um saco de celofane (semipermeável) contendo uma solução aquosa de sacarose ($C_{12}H_{22}O_{11}$) de concentração 17,1 g/L. A seguir o saco de celofane foi mergulhado em recipiente cheio de uma outra solução aquosa. Depois de algum tempo ali mergulhado, observou-se que o seu volume não mostrou nenhuma alteração. Conseqüentemente, o líquido no qual o saco esteve imerso poderia ser

- A) água pura.
- B) solução de glicose a 15,0 g/L
- C) solução de glicose ($C_6H_{12}O_6$) a 0,9 g%
- D) solução saturada de NaCl

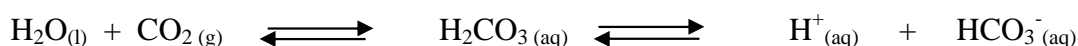
QUESTÃO 76

O ácido pirúvico, de fórmula molecular $H_3C - CO - COOH$, é um dos alimentadores do ciclo de Krebs, que constitui uma série de reações que compõe o metabolismo aeróbico das células. Além do ácido carboxílico, que outra função orgânica está presente na fórmula do ácido pirúvico?

- A) Álcool
- B) Cetona
- C) Éster
- D) Éter

QUESTÃO 77

O decréscimo da massa de dióxido de carbono no sistema em equilíbrio:



pode ser obtido a partir de qual das seguintes modificações impostas ao sistema?

- A) Adição de H^+
- B) Adição de bicarbonato
- C) Retirada da água
- D) Retirada do bicarbonato

QUESTÃO 78

Determinado composto orgânico, após a sua caracterização funcional através de reações químicas, foi identificado como um álcool e apresentou uma massa de 300 g para $3,0 \cdot 10^{24}$ moléculas. Esse composto pode ser o

- A) propanol-1
- B) butanol-1
- C) butanol-2
- D) propen-2-ol-1

QUESTÃO 79

Considere as associações a seguir:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1) Sal de cozinha | () etanol |
| 2) Gás de cozinha | () propanona |
| 3) Um dos componentes do suco gástrico | () cloreto de sódio |
| 4) Acetona para remover esmalte | () mistura de propano e butano |
| 5) Produto orgânico presente no vinagre | () mistura de n-heptano e isoctano |
| 6) Álcool combustível | () ácido acético |
| 7) Gasolina | () ácido clorídrico |

A associação **CORRETA** entre a coluna da esquerda e a da direita, quando esta é lida de cima para baixo, permite o aparecimento do numeral

- A) 7216543
- B) 6412537
- C) 5413726
- D) 6412753

QUESTÃO 80

Um álcool de fórmula molecular $C_4H_{10}O$ produz, por desidratação, um alceno que apresenta isomeria geométrica. A oxidação branda desse álcool produzirá o composto denominado

- A) 1-butanol.
- B) butanal.
- C) butanona.
- D) ácido butanoico.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

	1A																		2A										3A										4A										5A										6A										7A										8A																																																																																																													
I	H																																																																				He																																																																																																																							
II	Li																		Be																																																		Ne																																																																																																																							
III	Na																		Mg																																																		Ar																																																																																																																							
IV	K																		Ca										Sc										Ti										V										Cr										Mn										Fe										Co										Ni										Cu										Zn										Ga										Ge										As										Se										Br										Kr									
V	Rb																		Sr										Y										Zr										Nb										Mo										Tc										Ru										Rh										Pd										Ag										Cd										In										Sn										Sb										Te										I										Xe									
VI	Cs																		Ba										La										Ce										Pr										Nd										Pm										Sm										Eu										Gd										Tb										Dy										Ho										Er										Tm										Yb										Lu																			
VII	Fr																		Ra										Ac										Th										Pa										U										Np										Pu										Am										Cm										Bk										Cf										Es										Fm										Md										No										Lr																			

Série dos Lantanídeos

VI	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
	138,9	140,1	140,9	144,2	(145)	150,4	152,0	157,3	158,9	162,5	164,9	167,3	168,9	173,0	175,0

Série dos Actinídeos

VII	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
	(227)	232,0	(231)	238,0	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(260)

CONVENÇÕES (s) = estado sólido (l) = estado líquido (g) = estado gasoso (aq) = meio aquoso N = normal M = molar ΔH = variação de entalpia L = litro R = 0,082 atm . L / K mol N_A = 6,02 x 10²³

REDACÃO

No texto “Bibliotecas escolares: força para o livro”, é discutida uma importante questão da atualidade: o conflito entre os avanços tecnológicos e a necessidade de preservação de alguns valores.

Com base nas ideias do texto e no seu ponto de vista sobre o assunto, escreva **uma dissertação com uma média de 20 (vinte) linhas** abordando o seguinte tema:

“O futuro da formação intelectual na moderna sociedade tecnológica”

Não se esqueça de dar um título à sua redação.

RASCUNHO DA REDACÃO

TÍTULO:
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25